

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H 3630 PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/08105	International filing date (<i>day/month/year</i>) 27 October 1999 (27.10.99)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 04 November 1998 (04.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61K 7/06, 7/32		
Applicant COGNIS DEUTSCHLAND GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 February 2000 (05.02.00)	Date of completion of this report 07 September 2000 (07.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/08105

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☒ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-10, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-7, filed with the letter of 09 August 2000 (09.08.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.

☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/08105

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 1998, No. 10,
31 August 1998 & JP-A-10 114 603 (DAINIPPON
JOCHUGIKU CO LTD), 6 May 1998

D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 014, No. 014,
(C-674), 12 January 1990 & JP-A-01 256 375
(KIMITSU KAGAKU KENKYUSHO: KK), 12 October 1989

D3: US-A-5 690 924 (KEIL WOLFGANG ET AL) 25 November
1997

D4: DE-C-197 01 417 (WELLA AG) 9 April 1998

D5: EP-A-0 803 513 (KAO CORP) 29 October 1997.

The present application meets the requirements of
PCT Article 33(1) to (3) for the following reasons:

The application teaches that certain chitosan
neutralisation products are highly compatible with
alcohol.

D1 describes alcoholic compositions containing
chitosan and an organic acid, for example lactic
acid, said compositions displaying a germicidal
effect. The acids listed in Claim 1 are not

THIS PAGE BLANK (USPTO)

specified in D1. D1 does not mention compatibility with alcohol for high concentrations of ethanol.

In D2, chitosan is used with an acid as a preservative. Lactic acid is also mentioned. The foodstuffs treated with chitosan are subsequently treated with ethanol. The concentration of ethanol is not indicated.

D3 refers to hair treatment agents containing a chitosan salt and 2-pyrrolidone carboxylic acids. There is no indication of ethanol contents of more than 70%.

D4 describes two-component hair treatment agents containing at least one chitosan derivative neutralised using an organic or inorganic acid. Neutralisates with lactic acid and pyrrolidone carboxylic acid are mentioned *inter alia*. 0.5 to 90% of a C2-5 alcohol, such as ethanol, can optionally be present in the first (chitosan-containing) or second component. The combination specified in the present application is not, however, suggested.

D5 describes amphoteric, porous chitosan particles and a vinyl compound as carrier substances. Some of the compositions in the examples contain more than 70% ethanol. The neutralisates of the present Claim 1 are not mentioned.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/08105

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The description has not been brought into line with
the newly filed claims.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 11 May 2000 (11.05.00)	
International application No.: PCT/EP99/08105	Applicant's or agent's file reference: H 3630 PCT
International filing date: 27 October 1999 (27.10.99)	Priority date: 04 November 1998 (04.11.98)
Applicant: PANZER, Claudia et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
05 February 2000 (05.02.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

THIS PAGE BLANK (USPTO)


PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A61K 7/06, 7/32	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/25734 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. Mai 2000 (11.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/08105 (22) Internationales Anmeldedatum: 27. Oktober 1999 (27.10.99) (30) Prioritätsdaten: 198 50 734.8 4. November 1998 (04.11.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): COGNIS DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Henkelstrasse 67, D-40589 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PANZER, Claudia [DE/DE]; Fürstenwalder Strasse 12, D-41515 Grevenbroich (DE). TESMANN, Holger [DE/DE]; Unter den Linden 23, D-41363 Jüchen (DE). WACHTER, Rolf [DE/DE]; Clausthal-Zellerfelder-Strasse 48, D-40595 Düsseldorf (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: ETHANOLIC COSMETIC PREPARATIONS CONTAINING CHITOSAN (54) Bezeichnung: ETHANOLISCHE CHITOSAN ENTHALTENDE KOSMETISCHE ZUBEREITUNGEN (57) Abstract <p>The invention relates to alcoholic cosmetic preparations containing the following: (a) 70 to 90 wt. % ethanol and (b) 0.01 to 5 wt. % neutralisation products of chitosan with lactic acid, pyrrolidone carboxylic acid, nicotinic acid, hydroxyisobutyric acid, hydroxyisovaleric acid and their mixtures, with the requirement that these quantities are complemented with water and optionally, other auxiliaries and additives, to 100 wt. %. The special chitosan salts are characterised by a considerably improved compatibility with ethanol.</p>		
(57) Zusammenfassung <p>Vorgeschlagen werden alkoholische kosmetische Zubereitungen, enthaltend (a) 70 bis 90 Gew.-% Ethanol und (b) 0,01 bis 5 Gew.-% Neutralisationsprodukte von Chitosan mit Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure, Nicotinsäure, Hydroxyisobuttersäure, Hydroxyisovaleriansäure und deren Gemischen, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben mit Wasser sowie gegebenenfalls weiteren Hilfs- und Zusatzstoffen zu 100 Gew.-% ergänzen. Die spezielle Chitosansalze zeichnen sich durch eine stark verbesserte Ethanolverträglichkeit aus.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshon	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

ETHANOLISCHE CHITOSAN ENTHALTENDE KOSMETISCHE ZUBEREITUNGEN

Gebiet der Erfindung

Die Erfindung befindet sich auf dem Gebiet der Kosmetik und betrifft Formulierungen mit hohem Ethanolgehalt und speziellen Chitosansalzen.

Stand der Technik

Chitosane stellen wegen ihrer feuchtigkeitsspendenden und filmbildenden Eigenschaften wertvolle Rohstoffe für die Herstellung von kosmetischen Mitteln dar. Da die Chitosane selbst nicht wasserlöslich sind, werden sie üblicherweise in einer kosmetisch akzeptablen Säure, vorzugsweise Glycolsäure gelöst und in dieser Zubereitungsform in den Handel gebracht. Von Nachteil ist dabei jedoch, daß übliche im Handel erhältliche Chitosanlösungen eine nicht ausreichend hohe Alkoholverträglichkeit aufweisen und daher für die Herstellung von versprühbaren kosmetischen Mitteln mit hohem Ethanolgehalt, wie beispielsweise Haarsprays oder Deoformulierungen nur eingeschränkt geeignet sind.

In diesem Zusammenhang sei auf die Europäische Patentanmeldung EP 0368253 A2 (Union Carbide) verwiesen, aus der pharmazeutische Zubereitungen zur zeitverzögerten Abgabe von Wirkstoffen bekannt sind, welche Neutralisationsprodukte von Chitosan mit den verschiedensten Carbonsäuren enthalten.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung hat daher darin bestanden, neue kosmetische Mittel zur Verfügung zu stellen, die Chitosane in einer besonders alkoholverträglichen Anbietungsform enthalten.

Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind alkoholische kosmetische Zubereitungen, enthaltend

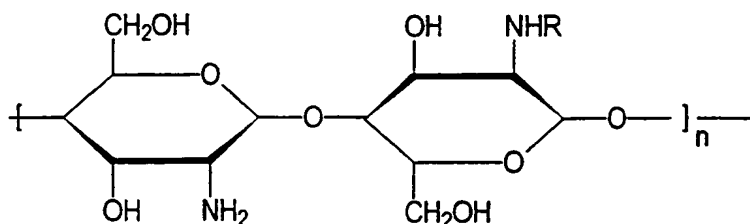
- (a) 70 bis 90 Gew.-% Ethanol und
- (b) 0,01 bis 5 Gew.-% Neutralisationsprodukte von Chitosan mit Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure, Nicotinsäure, Hydroxyisobuttersäure, Hydroxyisovaleriansäure und deren Gemischen,

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben mit Wasser sowie gegebenenfalls weiteren Hilfs- und Zusatzstoffen zu 100 Gew.-% ergänzen. Werden die Zubereitungen mit Hilfe von Treibgasen versprüht, so kann das Gewichtsverhältnis der alkoholischen Zubereitungen zu den Treibgasen 35 : 65 bis 45 : 55 betragen.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß die speziellen Chitosansalze sich durch eine stark verbesserte Ethanolverträglichkeit auszeichnen und so nunmehr die Herstellung von überwiegend alkoholbasierten Formulierungen, wie z.B. Haarsprays, Haargelen und Deoformulierungen erlauben. Auf diesem Wege werden Haarsprays erhalten, die sich gegenüber den Produkten des Stands der Technik durch eine deutlich gesteigerte festigende Wirkung auszeichnen. Im Bereich der Haargele werden je nach Einsatzmenge der Chitosane bis zu schnittfeste Zubereitungen erhalten, so daß auf die Mitverwendung von Verdickungsmitteln verzichtet werden kann. Im Bereich der Aerosolformulierungen können Mittel hergestellt werden, die eine vergleichsweise höhere Hautverträglichkeit besitzen und zudem die Haare nicht belasten, dafür aber Kopfschuppen und Splißbildung entgegenwirken.

Chitosansalze

Chitosane stellen Biopolymere dar und werden zur Gruppe der Hydrokolloide gezählt. Chemisch betrachtet handelt es sich um partiell deacetylierte Chitine unterschiedlichen Molekulargewichtes, die den folgenden - idealisierten - Monomerbaustein enthalten:



Im Gegensatz zu den meisten Hydrokolloiden, die im Bereich biologischer pH-Werte negativ geladen sind, stellen Chitosane unter diesen Bedingungen kationische Biopolymere dar. Die positiv geladenen Chitosane können mit entgegengesetzt geladenen Oberflächen in Wechselwirkung treten und werden daher in kosmetischen Haar- und Körperpflegemitteln sowie pharmazeutischen Zubereitungen eingesetzt (vgl. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th Ed., Vol. A6, Weinheim, Verlag Chemie, 1986, S. 231-332). Übersichten zu diesem Thema sind auch beispielsweise von B.Gesslein et al. in HAPPI **27**, 57 (1990), O.Skaugrud in Drug Cosm.Ind. **148**, 24 (1991) und E.Onsoyen et al. in Seifen-Öle-Fette-Wachse **117**, 633 (1991) erschienen. Zur Herstellung der Chitosane geht man von Chitin, vorzugsweise den Schalenresten von Krustentieren aus, die als billige Rohstoffe in großen

Mengen zur Verfügung stehen. Das Chitin wird dabei in einem Verfahren das erstmals von Hackmann et al. beschrieben worden ist, üblicherweise zunächst durch Zusatz von Basen deproteiniert, durch Zugabe von Mineralsäuren demineralisiert und schließlich durch Zugabe von starken Basen deacetyliert, wobei die Molekulargewichte über ein breites Spektrum verteilt sein können. Entsprechende Verfahren sind beispielsweise aus **Makromol.Chem. 177, 3589 (1976)** oder der französischen Patentanmeldung **FR 2701266 A1** bekannt. Vorzugsweise werden solche Typen eingesetzt, wie sie in den deutschen Patentanmeldungen **DE 4442987 A1** und **DE 19537001 A1** (Henkel) offenbart werden, und die ein durchschnittliches Molekulargewicht entweder von 10.000 bis 1.000.000 oder von 100.000 bis 5.000.000 Dalton, eine Viskosität nach Brookfield (1 Gew.-%ig in Glycolsäure) unterhalb von 5000 mPas, einen Deacetylierungsgrad im Bereich von 80 bis 88 % und einem Aschegehalt von weniger als 0,3 Gew.-% aufweisen. Die Chitosane werden in 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 5 Gew.-%iger Verdünnung in Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure, Nicotinsäure, Hydroxyisobuttersäure, Hydroxyisovaleriansäure und deren Gemischen eingesetzt und liegen dann als Salze, nämlich als Lactate, Pyrrolidoncarboxylate, Nicotinate, Hydroxybutyrate und/oder Hydroxyisovalerate vor.

Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen, bei denen es sich vorzugsweise um versprühbare Produkte wie Haarbehandlungsmittel (speziell Haarsprays) oder Deoformulierungen und daneben Gele handelt, können als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe milde Tenside, Ölkörper, Emulgatoren, Überfettungsmittel, Perlglanzwaxse, Stabilisatoren, Konsistenzgeber, Verdickungsmittel, Kationpolymere, Siliconverbindungen, biogene Wirkstoffe, Antischuppenmittel, Filmbildner, Konservierungsmittel, Hydrotrope, Solubilisatoren, UV-Lichtschutzfilter, Insektenrepellentien, Selbstbräuner, Treibgase, Parfümöle, Farbstoffe und dergleichen enthalten.

Typische Beispiele für geeignete milde, d.h. besonders hautverträgliche **Tenside** sind Fettalkoholpolyglycolethersulfate, Monoglyceridsulfate, Mono- und/oder Dialkylsulfosuccinate, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäuretauride, Fettsäureglutamate, Ethercarbonsäuren, Alkyloligoglucoside, Fettsäureglucamide, Alkylamidobetaine und/oder Proteinfettsäurekondensate, letztere vorzugsweise auf Basis von Weizenproteinen.

Als **Ölkörper** kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C₆-C₂₂-Fettsäuren mit linearen C₆-C₂₂-Fettalkoholen, Ester von verzweigten C₆-C₁₃-Carbonsäuren mit linearen C₆-C₂₂-Fettalkoholen, Ester von linearen C₆-C₂₂-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z.B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C₆-C₁₀-Fettsäuren, flüssige

Mono-/Di-/Triglyceridmischungen auf Basis von C₆-C₁₈-Fettsäuren, Ester von C₆-C₂₂-Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare C₆-C₂₂-Fettalkoholcarbonate, Guerbetcarbonate, Ester der Benzoesäure mit linearen und/oder verzweigten C₆-C₂₂-Alkoholen (z.B. Finsolv® TN), Dialkylether, Ringöffnungsprodukte von epoxidierten Fettsäureestern mit Polyolen, Siliconöle und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht.

Als **Emulgatoren** kommen beispielsweise nichtionogene Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen in Frage:

- (1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/ oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;
- (2) C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin;
- (3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte;
- (4) Alkylmono- und -oligoglycoside mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga;
- (5) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- (6) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z.B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;
- (7) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- (8) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C_{6/22}-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z.B. Sorbit), Alkylglucoside (z.B. Methylglucosid, Butylglucosid, Laurylglucosid) sowie Polyglucoside (z.B. Cellulose);
- (9) Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate;
- (10) Wollwachsalkohole;
- (11) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;
- (12) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß **DE 1165574 PS** und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin,
- (13) Polyalkylenglycole sowie
- (14) Glycerincarbonat.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologen-gemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus **DE 2024051 PS** als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt.

C_{8/18}-Alkylmono- und -oligoglycoside, ihre Herstellung und ihre Verwendung als oberflächenaktive Stoffe sind beispielsweise aus **US 3,839,318**, **US 3,707,535**, **US 3,547,828**, **DE 1943689 OS**, **DE 2036472 OS** und **DE 3001064 A1** sowie **EP 0077167 A1** bekannt. Ihre Herstellung erfolgt insbesondere durch Umsetzung von Glucose oder Oligosacchariden mit primären Alkoholen mit 8 bis 18 C-Atomen. Bezüglich des Glycosidrestes gilt, daß sowohl Monoglycoside, bei denen ein cyclischer Zuckerrest glycosidisch an den Fettalkohol gebunden ist, als auch oligomere Glycoside mit einem Oligomerisationsgrad bis vorzugsweise etwa 8 geeignet sind. Der Oligomerisierungsgrad ist dabei ein statistischer Mittelwert, dem eine für solche technischen Produkte übliche Homologenverteilung zugrunde liegt.

Weiterhin können als Emulgatoren zwitterionische Tenside verwendet werden. Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine Carboxylat- und eine Sulfonatgruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acylamino-propyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylamino-propyldimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxylmethyl-3-hydroxyethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Besonders bevorzugt ist das unter der CTFA-Bezeichnung *Cocamidopropyl Betaine* bekannte Fettsäureamid-Derivat. Ebenfalls geeignete Emulgatoren sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C_{8/18}-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12/18}-Acylsarcosin. Neben den ampholytischen kommen auch quartäre Emulgatoren in Betracht, wobei solche vom Typ der Esterquats, vorzugsweise methylquaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze, besonders bevorzugt sind.

Als **Überfettungsmittel** können Substanzen wie beispielsweise Lanolin und Lecithin sowie polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen.

Als **Perlglanzwachse** kommen beispielsweise in Frage : Alkylenglycolester, speziell Ethylenglycol-distearat; Fettsäurealkanolamide, speziell Kokosfettsäurediethanolamid; Partialglyceride, speziell Stearinsäuremonoglycerid; Ester von mehrwertigen, gegebenenfalls hydroxysubstituierte Carbonsäuren mit Fettalkoholen mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, speziell langkettige Ester der Weinsäure; Fettstoffe, wie beispielsweise Fettalkohole, Fettketone, Fettaldehyde, Fettether und Fettcarbonate, die in Summe mindestens 24 Kohlenstoffatome aufweisen, speziell Lauron und Distearylether; Fettsäuren wie Stearinsäure, Hydroxystearinsäure oder Behensäure, Ringöffnungsprodukte von Olefinepoxiden mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen mit Fettalkoholen mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und/oder Polyolen mit 2 bis 15 Kohlenstoffatomen und 2 bis 10 Hydroxylgruppen; sowie deren Mischungen.

Als **Konsistenzgeber** kommen in erster Linie Fettalkohole mit 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und daneben Partialglyceride in Betracht. Bevorzugt ist eine Kombination dieser Stoffe mit Alkyloligoglucosiden und/oder Fettsäure-N-methylglucamiden gleicher Kettenlänge und/oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearaten. Geeignete **Verdickungsmittel** sind beispielsweise Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglycolmono- und -di-ester von Fettsäuren, Polyacrylate, (z.B. Carbopole® von Goodrich oder Synthalene® von Sigma), Polyacrylamide, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon, Tenside wie beispielsweise ethoxylierte Fettsäureglyceride, Ester von Fettsäuren mit Polyolen wie beispielsweise Pentaerythrit oder Trimethylolpropan, Fettalkoholethoxylate mit eingengter Homologenverteilung oder Alkyloligoglucoside sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Geeignete **kationische Polymere** sind beispielsweise kationische Cellulosederivate, wie z.B. ein quaternierte Hydroxyethylcellulose, die unter der Bezeichnung Polymer JR 400® von Amerchol erhältlich ist, kationische Stärke, Copolymere von Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden, quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinyl-imidazol-Polymere wie z.B. Luviquat® (BASF), Kondensationsprodukte von Polyglycolen und Aminen, quaternierte Kollagenpolypeptide wie beispielsweise Lauryldimonium hydroxypropyl hydrolyzed collagen (Lamequat®/Grünau), quaternierte Weizenpolypeptide, Polyethylenimin, kationische Siliconpolymere wie z.B. Amidomethicone, Copolymere der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethylentriamin (Cartaretine®/Sandoz), Copolymere der Acrylsäure mit Dimethyldiallylammoniumchlorid (Merquat® 550/Chemviron), Polyaminopolyamide wie z.B. beschrieben in der **FR 2252840 A1** sowie deren vernetzte wasserlöslichen Polymere, kationische Chitinderivate wie beispielsweise quaterniertes Chitosan, gegebenenfalls mikrokristallin verteilt, Kondensationsprodukte

aus Dihalogenalkylen wie z.B. Dibrombutan mit Bisdialkylaminen wie z.B. Bis-Dimethylamino-1,3-propan, kationischer Guar-Gum wie z.B. Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 der Celanese, quaternierte Ammoniumsalz-Polymere wie z.B. Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 der Miranol.

Geeignete **Siliconverbindungen** sind beispielsweise Dimethylpolysiloxane, Methylphenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor-, glucosid- und/oder alkylmodifizierte Siliconverbindungen, die bei Raumtemperatur sowohl flüssig als auch harzförmig vorliegen können. Typische Beispiele für **Fette** sind Glyceride, als **Wachse** kommen u.a. Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Montanwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z.B. Cetylstearylalkohol oder Partialglyceriden in Frage. Als **Stabilisatoren** können Metallsalze von Fettsäuren wie z.B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter **biogenen Wirkstoffen** sind beispielsweise Tocopherol, Tocopherolacetat, Tocopherolpalmitat, Ascorbinsäure, Retinol, Bisabolol, Allantoin, Phytantriol, Panthenol, AHA-Säuren, Aminosäuren, Ceramide, Pseudoceramide, essentielle Öle, Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als **Antischuppenmittel** können Climbazol, Octopirox und Zinkpyrethion eingesetzt werden. Gebräuchliche **Filmbildner** sind beispielsweise quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate, Kollagen, Hyaluronsäure bzw. deren Salze und ähnliche Verbindungen. Als **Quellmittel** für wässrige Phasen können Montmorillonite, Clay Mineralstoffe, Pemulen sowie alkylmodifizierte Carbopoltypen (Goodrich) dienen.

Unter **UV-Lichtschutzfiltern** sind organische Substanzen zu verstehen, die in der Lage sind, ultraviolette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z.B. Wärme wieder abzugeben. Typische Beispiele sind 4-Aminobenzoesäure sowie ihre Ester und Derivate (z.B. 2-Ethylhexyl-p-dimethylaminobenzoat oder p-Dimethylaminobenzoensäureoctylester), Methoxyzimtsäure und ihre Derivate (z.B. 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester), Benzophenone (z.B. Oxybenzon, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon), Dibenzoylmethane, Salicylatester, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, 3-(4'-Methyl)benzylidenboran-2-on, Methylbenzylidencampher und dergleichen. Weiterhin kommen für diesen Zweck auch feindisperse Metalloxide bzw. Salze in Frage, wie beispielsweise Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Aluminiumoxid, Ceroxid, Zirkoniumoxid, Silicate (Talk) und Bariumsulfat. Die Partikel sollten dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 100 nm, vorzugsweise zwischen 5 und 50 nm und insbesondere zwischen 15 und 30 nm aufweisen. Sie können eine sphärische Form aufweisen, es können jedoch auch solche Partikel zum Einsatz kommen, die eine ellipsoide oder in sonstiger Weise von der sphärischen Gestalt abweichende Form besitzen. Neben den beiden vorgenannten Gruppen primärer Lichtschutzstoffe können auch sekundäre Lichtschutzmittel vom Typ der Antioxidantien eingesetzt werden, die die photochemische Reaktionskette unterbrechen, welche ausgelöst wird, wenn UV-Strahlung in die

Haut eindringt. Typische Beispiele hierfür sind Superoxid-Dismutase, Tocopherole (Vitamin E) und Ascorbinsäure (Vitamin C).

Zur Verbesserung des Fließverhaltens können ferner **Hydrotrope** wie beispielsweise Ethanol, Isopropylalkohol, oder Polyole eingesetzt werden. Polyole, die hier in Betracht kommen, besitzen vorzugsweise 2 bis 15 Kohlenstoffatome und mindestens zwei Hydroxylgruppen. Typische Beispiele sind

- Glycerin;
- Alkylenglycole wie beispielsweise Ethylenglycol, Diethylenglycol, Propylenglycol, Butylenglycol, Hexylenglycol sowie Polyethylenglycole mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht von 100 bis 1.000 Dalton;
- technische Oligoglyceringemische mit einem Eigenkondensationsgrad von 1,5 bis 10 wie etwa technische Diglyceringemische mit einem Diglyceringehalt von 40 bis 50 Gew.-%;
- Metholverbindungen, wie insbesondere Trimethylolethan, Trimethylpropan, Trimethylolbutan, Pentaerythrit und Dipentaerythrit;
- Niedrigalkylglucoside, insbesondere solche, mit 1 bis 8 Kohlenstoffen im Alkylrest wie beispielsweise Methyl- und Butylglucosid;
- Zuckeralkohole mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen wie beispielsweise Sorbit oder Mannit,
- Zucker mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen wie beispielsweise Glucose oder Saccharose;
- Aminosucker wie beispielsweise Glucamin.

Als **Konservierungsmittel** eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Parabene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Als **Insekten-Repellentien** kommen N,N-Diethyl-m-toluamid, 1,2-Pentandiol oder Insect repellent 3535 in Frage, als **Selbstbräuner** eignet sich Dihydroxyaceton. Als **Treibgase** kommen Dimethylether sowie aliphatische Kohlenwasserstoffe und deren Gemische in Frage.

Als **Parfümöle** seien genannt die Extrakte von Blüten (Lavendel, Rosen, Jasmin, Neroli), Stengeln und Blättern (Geranium, Patchouli, Petitgrain), Früchten (Anis, Koriander, Kümmel, Wacholder), Fruchtschalen (Bergamotte, Zitrone, Orangen), Wurzeln (Macis, Angelica, Sellerie, Kardamon, Costus, Iris, Calmus), Hölzern (Sandel-, Guajak-, Zedern-, Rosenholz), Kräutern und Gräsern (Estragon, Lemongras, Salbei, Thymian), Nadeln und Zweigen (Fichte, Tanne, Kiefer, Latschen), Harzen und Balsamen (Galbanum, Elemi, Benzoe, Myrrhe, Olibanum, Opoponax). Weiterhin kommen tierische Rohstoffe in Frage, wie beispielsweise Moschus, Zibet und Castoreum. Als synthetische bzw. halbsynthetische Parfümöle kommen Ambroxan, Eugenol, Isoeugenol, Citronellal, Hydroxycitronellal, Geraniol, Citronellol, Geranylacetat, Citral, Ionon und Methylionon in Betracht.

Als **Farbstoffe** können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "**Kosmetische Färbemittel**" der **Farbstoff-**

kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S.81-106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 50, vorzugsweise 5 bis 40 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - betragen. Die Herstellung der Mittel kann durch übliche Kalt- oder Heißprozesse erfolgen; vorzugsweise arbeitet man nach der Phaseninversionstemperatur-Methode.

Beispiele

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen besitzen infolge ihres hohen Ethanolgehaltes sowie der Anwesenheit der damit verträglichen Chitosansalze zahlreiche Vorteile. So stellt man beispielsweise bei Untersuchungen an Keratinfasern fest, daß eine wäßrige Zubereitung, die 0,2 Gew.-% Chitosan Glycolat enthält, eine Biegefestigkeit von 50 % erreicht, während die gleiche Zubereitung mit 0,2 Gew.-% Chitosan Hydroxyisovaleriat und 90 Gew.-% Ethanol eine Festigung von 110 % bewirkt. Zum Vergleich: Tauscht man das Chitosan Hydroxyisovaleriat gegen einen bekannten Filmbildner vom Typ der Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate aus, beträgt die Festigung nur 60 %. In der nachfolgenden Tabelle ist die Ethanolverträglichkeit verschiedener Chitosansalze angegeben.

Tabelle 1
Ethanolverträglichkeit von Chitosansalzen

Chitosansalz	Ethanolverträglichkeit [Gew.-%]
Chitosan Asparaginat	50
Chitosan Glutaminat	55
Chitosan Azelainat	60
Chitosan Glycolat	65
Chitosan Pyrrolidoncarboxylat	70
Chitosan Lactat	80
Chitosan Nicotinat	80
Chitosan Hydroxyisobutyrat	95
Chitosan Hydroxyisovaleriat	95

Patentansprüche

1. Alkoholische kosmetische Zubereitungen, enthaltend
 - (a) 70 bis 90 Gew.-% Ethanol und
 - (b) 0,01 bis 5 Gew.-% Neutralisationsprodukte von Chitosan mit Milchsäure, Pyrrolidoncarbon-säure, Nicotinsäure, Hydroxyisobuttersäure, Hydroxyisovaleriansäure und deren Gemischen,mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben mit Wasser sowie gegebenenfalls weiteren Hilfs- und Zusatzstoffen zu 100 Gew.-% ergänzen.
2. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Chitosane mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht im Bereich von 10.000 bis 1.000.000 enthalten.
3. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Chitosane mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht im Bereich von 1.000.000 bis 5.000.000 enthalten.
4. Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Haarbehandlungsmittel darstellen.
5. Zubereitungen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Haarsprays darstellen.
6. Zubereitungen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, sie Haargele darstellen.
7. Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Deoformulierungen darstellen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09 / 8 3 0 9 1 8

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 12 SEP 2000

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T 4

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3630 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/08105	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27/10/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 04/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61K7/06		
Anmelder COGNIS DEUTSCHLAND GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.09.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hillebrecht, D Tel. Nr. +49 89 2399 8168 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-10 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 10/08/2000 mit Schreiben vom 09/08/2000

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe B iblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31. August 1998 & JP 10 114603 A (DAINIPPON JOCHUGIKU CO LTD), 6. Mai 1998
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 014 (C-674), 12. Januar 1990 & JP 01 256375 A (KIMITSU KAGAKU KENKYUSHO:KK), 12.10.1989
- D3: US-A-5 690 924 (KEIL WOLFGANG ET AL) 25. November 1997
- D4: DE 197 01 417 C (WELLA AG) 9. April 1998
- D5: EP-A-0 803 513 (KAO CORP) 29. Oktober 1997

- V. Die vorliegende Anmeldung entspricht aus folgenden Gründen den Erfordernissen des Artikels 33(1) - (3) PCT:

Die Anmeldung lehrt, daß bestimmte Neutralisationsprodukte des Chitosans eine hohe Alkoholverträglichkeit aufweisen.

D1 beschreibt alkoholische Zusammensetzungen enthaltend Chitosan und eine organische Säure, u.a. Milchsäure, welche eine germicide Wirkung zeigen. Die in Anspruch 1 genannten Säuren werden in D1 nicht aufgeführt. Die Alkoholverträglichkeit bei hohen Ethanolkonzentrationen wird in D1 nicht angesprochen.

In D2 wird Chitosan in Verbindung mit einer Säure als Konservierungsmittel verwendet. Auch hier wird Milchsäure genannt. Die mit Chitosan behandelten Lebensmittel werden anschließend mit Ethanol behandelt. Es gibt keinen Hinweis auf die Ethanolkonzentration.

D3 nennt Haarbehandlungsmittel, welche ein Salz aus Chitosan und 2-Pyrrolidoncarbonsäure enthalten. Es gibt keinen Hinweis auf Ethanolgehalte über 70 %.

D4 beschreibt 2-Komponenten-Haarbehandlungsmittel, welche mindestens ein mit einer organischen oder anorganischen Säure neutralisiertes Chitosanderivat enthält. U.a. werden Neutralisate mit Milchsäure und Pyrrolidoncarbonsäure genannt. Optional können 0,5 bis 90 % eines C2-5 Alkohols in der ersten

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(chitosanhaltigen) oder zweiten Komponente vorhanden sein, wie z.B. Ethanol. Die in der vorliegenden Anmeldung genannte Kombination wird aber nicht nahegelegt.

D5 beschreibt amphoterische, poröse Partikel aus Chitosan und einer Vinylverbindung als Trägersubstanzen. Einige Beispielszusammensetzungen enthalten über 70% Ethanol. Die Neutralisate des vorliegenden Anspruchs 1 werden nicht genannt.

VII. Die Beschreibung wurde nicht an die neu eingereichten Ansprüche angepaßt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Neue Patentansprüche (9. August 2000)

H3630 PCT

-
1. Alkoholische kosmetische Zubereitungen, enthaltend
 - (a) 70 bis 90 Gew.-% Ethanol und
 - (b) 0,01 bis 5 Gew.-% Neutralisationsprodukte von Chitosan mit Pyrrolidoncarbonsäure, Nicotinsäure, Hydroxyisobuttersäure, Hydroxyisovaleriansäure und deren Gemischen,mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben mit Wasser sowie gegebenenfalls weiteren Hilfs- und Zusatzstoffen zu 100 Gew.-% ergänzen.
 2. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Chitosane mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht im Bereich von 10.000 bis 1.000.000 enthalten.
 3. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Chitosane mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht im Bereich von 1.000.000 bis 5.000.000 enthalten.
 4. Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Haarbehandlungsmittel darstellen.
 5. Zubereitungen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Haarsprays darstellen.
 6. Zubereitungen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, sie Haargele darstellen.
 7. Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Deoformulierungen darstellen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

09/830918

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3630 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/08105	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27/10/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/11/1998
Anmelder COGNIS DEUTSCHLAND GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

ETHANOLISCHE CHITOSAN ENTHALTENDE KOSMETISCHE ZUBEREITUNGEN

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/06 A61K7/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31. August 1998 (1998-08-31) & JP 10 114603 A (DAINIPPON JOCHUGIKU CO LTD), 6. Mai 1998 (1998-05-06)	1
Y	Zusammenfassung ---	2-7
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 014 (C-674), 12. Januar 1990 (1990-01-12) & JP 01 256375 A (KIMITSU KAGAKU KENKYUSHO:KK), 12. Oktober 1989 (1989-10-12) Zusammenfassung --- -/--	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Januar 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Minas, S

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 690 924 A (KEIL WOLFGANG ET AL) 25. November 1997 (1997-11-25) Spalte 4, Zeile 30 - Zeile 35 Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 11; Anspruch 1; Beispiele 2,7,9,11 ---	2,4-6
Y	DE 197 01 417 C (WELLA AG) 9. April 1998 (1998-04-09) Seite 2, Zeile 66 -Seite 3, Zeile 11 Seite 5, Zeile 24 - Zeile 27; Ansprüche 1,7,8; Beispiele 1,4,7,9,12 ---	3,4
Y	EP 0 803 513 A (KAO CORP) 29. Oktober 1997 (1997-10-29) Ansprüche 1,4,9,11; Beispiel 13 ---	2,7
A	US 5 690 921 A (LANG GUENTHER ET AL) 25. November 1997 (1997-11-25) Spalte 4, Absatz 1 Spalte 3, Zeile 57 - Zeile 60; Ansprüche 1,7; Tabellen 4-6 ---	1-6
A	WO 87 07618 A (UNION CARBIDE CORP) 17. Dezember 1987 (1987-12-17) das ganze Dokument Seite 3, Absätze 2,3 Seite 11, Absatz 4 -Seite 12, Absatz 1 Seite 13, Absatz 2 Seite 15, Absatz 2 -----	1-7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08105

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
JP 10114603	A	06-05-1998	NONE		
JP 01256375	A	12-10-1989	NONE		
US 5690924	A	25-11-1997	DE	19531145 A	27-02-1997
			BR	9603544 A	19-05-1998
			EP	0760235 A	05-03-1997
			ES	2105996 T	01-11-1997
			JP	9067234 A	11-03-1997
DE 19701417	C	09-04-1998	NONE		
EP 0803513	A	29-10-1997	US	5770187 A	23-06-1998
			CN	1148857 A	30-04-1997
			JP	7304643 A	21-11-1995
			WO	9525752 A	28-09-1995
			JP	7316203 A	05-12-1995
US 5690921	A	25-11-1997	DE	4234743 A	21-04-1994
			DE	59308700 D	23-07-1998
			WO	9408554 A	28-04-1994
			EP	0616518 A	28-09-1994
			ES	2060558 T	01-12-1994
			JP	7502540 T	16-03-1995
WO 8707618	A	17-12-1987	AT	144781 T	15-11-1996
			CA	1283655 A	30-04-1991
			DE	3751938 D	05-12-1996
			DE	3751938 T	27-02-1997
			EP	0271551 A	22-06-1988
			JP	7076241 B	16-08-1995
			JP	63503466 T	15-12-1988
			US	4929722 A	29-05-1990
			US	4946870 A	07-08-1990
			US	5300494 A	05-04-1994

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/08105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/06 A61K7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31 August 1998 (1998-08-31) & JP 10 114603 A (DAINIPPON JOCHUGIKU CO LTD), 6 May 1998 (1998-05-06)	1
Y	abstract	2-7
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 014 (C-674), 12 January 1990 (1990-01-12) & JP 01 256375 A (KIMITSU KAGAKU KENKYUSHO:KK), 12 October 1989 (1989-10-12) abstract	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents:

- A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- E* earlier document but published on or after the international filing date
- L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 January 2000

Date of mailing of the international search report

21/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Minas, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/08105

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
Y	US 5 690 924 A (KEIL WOLFGANG ET AL) 25 November 1997 (1997-11-25) column 4, line 30 - line 35 column 4, line 4 - line 11: claim 1; examples 2,7,9,11 ----	2,4-6
Y	DE 197 01 417 C (WELLA AG) 9 April 1998 (1998-04-09) page 2, line 66 -page 3, line 11 page 5, line 24 - line 27: claims 1,7,8; examples 1,4,7,9,12 ----	3,4
Y	EP 0 803 513 A (KAO CORP) 29 October 1997 (1997-10-29) claims 1,4,9,11: example 13 ----	2,7
A	US 5 690 921 A (LANG GUENTHER ET AL) 25 November 1997 (1997-11-25) column 4, paragraph 1 column 3, line 57 - line 60: claims 1,7; tables 4-6 ----	1-6
A	WO 87 07618 A (UNION CARBIDE CORP) 17 December 1987 (1987-12-17) the whole document page 3, paragraphs 2,3 page 11, paragraph 4 -page 12, paragraph 1 page 13, paragraph 2 page 15, paragraph 2 -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08105

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 10114603 A	06-05-1998	NONE	
JP 01256375 A	12-10-1989	NONE	
US 5690924 A	25-11-1997	DE 19531145 A BR 9603544 A EP 0760235 A ES 2105996 T JP 9067234 A	27-02-1997 19-05-1998 05-03-1997 01-11-1997 11-03-1997
DE 19701417 C	09-04-1998	NONE	
EP 0803513 A	29-10-1997	US 5770187 A CN 1148857 A JP 7304643 A WO 9525752 A JP 7316203 A	23-06-1998 30-04-1997 21-11-1995 28-09-1995 05-12-1995
US 5690921 A	25-11-1997	DE 4234743 A DE 59308700 D WO 9408554 A EP 0616518 A ES 2060558 T JP 7502540 T	21-04-1994 23-07-1998 28-04-1994 28-09-1994 01-12-1994 16-03-1995
WO 8707618 A	17-12-1987	AT 144781 T CA 1283655 A DE 3751938 D DE 3751938 T EP 0271551 A JP 7076241 B JP 63503466 T US 4929722 A US 4946870 A US 5300494 A	15-11-1996 30-04-1991 05-12-1996 27-02-1997 22-06-1988 16-08-1995 15-12-1988 29-05-1990 07-08-1990 05-04-1994

THIS PAGE BLANK (USPTO)